

SDN-Kontrolle für den Cisco Nexus 9000

Implementierung von APIC und ACI

Platinum Learning Business Enablement

SDN-Kontrolle für den Cisco Nexus 9000

Die Application Centric Infrastructure (ACI) ist ein SDN-Konzept von Cisco für die Nexus 9000 Plattform. Als Erweiterung herkömmlicher SDN-Techniken werden hierbei auch interne Kommunikationsprozesse zwischen Application Servern berücksichtigt. Der Application Policy Infrastructure Controller (APIC) übt die funktionelle Kontrolle über die Wegeführung und die Ressourcenverteilung im Netzwerk aus. Die Position der Applikationsprozesse wird dabei vom APIC dynamisch ermittelt und geeignete Policies in die Systeme eingespielt. Die Policies sorgen für eine optimale Wegeführung des Datenverkehrs zwischen den Server-Systemen. Zudem werden die erforderlichen Bandbreitenkontingente abhängig vom Bedarf durch geeignete QoS-Reservierungen auf den Systemen bereitgestellt. ACI erfordert obligatorisch eine reine Spine-Leaf-Architektur (Clos Design) bei der Verkabelung der Nexus 9000 Switches. Dies vereinfacht erheblich die dynamischen Topologie-basierenden Berechnungen auf dem APIC. Teilnehmer des Seminars kennen die besonderen Merkmale der Nexus 9000 Systeme und deren Funktion im Rahmen von ACI. Sie sind in der Lage, die ACI gegenüber alternativen Ansätzen zu positionieren. Durch praktische Übungen lernen die Teilnehmer, wie eine ACI-Umgebung in Betrieb genommen, konfiguriert und überwacht wird. Sie erwerben ein tiefes Verständnis der Technologie.

Kursinhalt

- Neue Begriffe mit ACI: Application Profile und Endpoint Group
- Netzwerk-Design für ACI
- Aufgaben des APIC
- Fabric und External Access Policies
- Interaktion mit den Hypervisoren
- Tenants, VRFs und Bridge Domains
- Konzept der Contracts
- Konfiguration und Überwachung von ACI
- Externe Verbindungen über L2/L3
- Kurzer Einblick in weitere Features: API, L4-L7-Integration, AVE
- Implementation zwischen RZs: Multipod und Multi-Site
- Praktische Übungen im Testnetz auf aktueller Firmware

E-Book Sie erhalten das ausführliche deutschsprachige Unterlagenpaket von ExperTeach – Print, E-Book und personalisiertes PDF! Bei Online-Teilnahme erhalten Sie das E-Book sowie das personalisierte PDF.

Zielgruppe

Die Schulung richtet sich an Planer und Administratoren aus dem Data-Center-Bereich, die sich über die Möglichkeiten der Nexus 9000 Switches und der Cisco Application Centric Infrastructure kundig machen möchten.

Voraussetzungen

Vorkenntnisse zu Data Center und Nexus Switches sind für eine erfolgreiche Teilnahme wünschenswert. Auch Konzepte der Virtualisierung sollten bekannt sein, optimal sind bereits grundlegende Kenntnisse zu VMware.

Dieser Kurs im Web



Alle tagesaktuellen Informationen und Möglichkeiten zur Bestellung finden Sie unter dem folgenden Link: www.experteach.de/go/ACI9

Vormerkung

Sie können auf unserer Website einen Platz kostenlos und unverbindlich für 7 Tage reservieren. Dies geht auch telefonisch unter 06074 4868-0.

Garantierte Kurstermine

Für Ihre Planungssicherheit bieten wir stets eine große Auswahl garantierter Kurstermine an.

Ihr Kurs maßgeschneidert

Diesen Kurs können wir für Ihr Projekt exakt an Ihre Anforderungen anpassen.

Training	Preise zzgl. MwSt.	
Termine in Deutschland	5 Tage	€ 3.395,-
Termine in Österreich	5 Tage	€ 3.395,-
Online Training	5 Tage	€ 3.395,-
Termin/Kursort	Kursprache Deutsch	
12.09.-16.09.22	Frankfurt	12.12.-16.12.22
12.09.-16.09.22	Online	12.12.-16.12.22
17.10.-21.10.22	München	06.02.-10.02.23
17.10.-21.10.22	Online	06.02.-10.02.23
21.11.-25.11.22	Online	20.03.-24.03.23
21.11.-25.11.22	Wien	20.03.-24.03.23

Stand 31.07.2022

Deutschsprachige Kurse



Digital Learning
 Virtuelle Trainingsumgebungen
 Live Online und Hybrid Trainings
 Managed Training Services
 Digitale Kursunterlagen



EXPERTeach

Inhaltsverzeichnis

SDN-Kontrolle für den Cisco Nexus 9000 – Implementierung von APIC und ACI

1 Konzepte der Application Centric Infrastructure	3.1 User Management	5.6.1 Filter
1.1 Viele neue Begriffe	3.1.1 Security Management	5.6.2 Contracts
1.2 Das Clos-Design	3.1.2 Lokale User und Rollen	5.6.3 Kommunikation zwischen EPGs
1.3 Die Hardware: Next Generation Data Center	3.1.3 Remote Users und Login Domains	5.6.4 Uni- und Bidirektionale Contract Subjects
1.3.1 Nexus 9500er Switch Series	3.1.4 Login Domains und Default Authentication	5.6.5 EPG Contract Master, vzAny und Preferred Group
1.3.2 Nexus 9300 Switch Series	3.1.5 Überwachung der User	5.6.6 Kommunikation zwischen VRFs
1.3.3 FEX Support	3.1.6 Public Key Management und CA	5.6.7 Contract Labels und Subject Labels
1.4 Application Policy Infrastructure Controller	3.2 Wartungsarbeiten	5.6.8 Taboo Contracts
1.4.1 Verteilung der Shards im APIC Cluster	3.2.1 Einrichten von Remote Locations	5.6.9 Contract Subjects mit Deny
1.4.2 Mini ACI Fabric und Virtual APICs	3.2.2 Arbeiten mit Konfigurationen	
1.4.3 Stretched Fabric	3.2.3 Sammeln von Support-Informationen	6 Erweiterte Konfiguration
1.4.4 ACI Multi-Pod	3.2.4 Firmware-Upgrades	6.1 Anbindung von externen L2-Netzen
1.4.5 Remote Leaf		6.1.1 Mapping eines VLANs auf eine EPG
1.4.6 Multi-Site Controller	4 Konfiguration durch Policies	6.1.2 External Bridged Networks
1.4.7 Virtual POD und Cloud APIC	4.1 Unterschiedliche Policies	6.2 Externe Layer-3-Netzwerke
1.5 Overlay-Netze	4.2 Konfiguration der Switch-Parameter	6.2.1 Grundeinstellungen im L3 External Network
1.5.1 Overlay mit VXLANs	4.2.1 Switch Policies	6.2.2 Kommunikation über Verträge
1.5.2 Underlay Network mit VTEPs und IS-IS	4.2.2 Switch Policy Groups	6.2.3 Arbeiten mit Routing-Protokollen
1.5.3 Forwarding in der Fabric	4.2.3 Switch Profiles	6.2.4 Nutzung von BFD
1.6 Multitenancy	4.2.4 Die Switch Profiles im Einsatz	6.2.5 Anbindung der Bridge Domain an das L3 External Network
1.6.1 Abbildung der klassischen Begriffe: VLANs	4.3 Konfiguration der Interfaces	6.2.6 Monitoring der L3-Konfiguration
1.6.2 Networking	4.3.1 Interface Policies	6.3 Arbeiten mit ACI Virtual Edge (AVE)
1.6.3 Application Profiles	4.3.2 Interface Policy Groups	6.3.1 Struktur des ACI Virtual Edge
1.7 ACI Policy Model	4.3.3 Interface Profiles	6.3.2 Voraussetzungen für AVE
	4.3.4 Overrides	6.3.3 Einrichten des AVE
	4.3.5 Arbeiten mit Interface Profiles - Beispiele	6.3.4 Installation der AVE VMs
2 Setup der Fabric	4.4 Pools und Domains	6.4 Microsegmentation
2.1 Inbetriebnahme des APIC	4.4.1 Die verschiedenen Pools	6.5 L4-L7-Integration
2.1.1 BIOS und CIMC	4.4.2 Physical Domains	6.5.1 Anbindung eines L4-L7-Service
2.1.2 Setup des APIC (1/3)	4.4.3 External Domains	6.5.2 Anlegen des L4-L7 Device
2.1.3 Zugriffsmöglichkeiten auf den APIC	4.4.4 Virtual Domains	6.5.3 Service Graphs Templates
2.2 Discovery der Fabric	4.5 Global Policies	6.5.4 Erzeugen eines Service Graph
2.2.1 Überprüfung des Controllers	4.5.1 Attachable Access Entity Profile	6.6 Nutzung der Northbound API
2.2.2 Discovery der Nodes	4.5.2 Global Access Policies	6.6.1 REST API
2.2.3 Registrierung im Fabric-Menü		6.6.2 XML und JSON
2.2.4 Überprüfung der Nodes	5 Tenants und Contracts	6.6.3 Arbeiten mit Postman
2.2.5 Manuelle Konfiguration der Nodes	5.1 Tenants	6.6.4 Verwendung von Python und ARYA
2.2.6 Das Discovery im CLI	5.1.1 Struktur innerhalb des Tenants	
2.3 Einrichten der Management-Infrastruktur	5.1.2 Konfiguration eines Tenant	7 Monitoring und Troubleshooting
2.3.1 Out-of-Band-Management	5.1.3 Der Tenant im APIC CLI	7.1 Monitoring der ACI Fabric
2.3.2 Inband-Management	5.2 Networking	7.1.1 Health Score
2.4 Grundeinrichtung der Fabric	5.2.1 Anlegen von VRFs	7.1.2 Nachverfolgung von Fehlern
2.4.1 BGP Route Reflektoren	5.2.2 Bridge Domains	7.1.3 Nutzung von Statistiken
2.4.2 Zeit- und NTP-Konfiguration	5.2.3 Networking Parameter im CLI	7.2 Troubleshooting Tools
2.4.3 Domain Name System	5.3 Application Profiles	7.2.1 End Point Tracker
2.4.4 Best Practice für globale Einstellungen	5.3.1 Konfiguration von Application EPGs	7.2.2 Visibility & Troubleshooting
2.5 System Settings	5.3.2 Zuweisung der Domains	7.2.3 Atomic Counters und Latency
2.5.1 Banner-Konfiguration	5.4 Kommunikation im Tenant	7.2.4 Digital Monitoring Statistics
2.5.2 Port Tracking und Endpoint Controls	5.4.1 IP-Adressen im Tenant	7.2.5 Einrichten eines SPAN-Ports
2.6 Arbeiten mit den Fabric Policies	5.4.2 Anzeige der Endpoints	
2.6.1 SNMP-Konfiguration	5.4.3 VLANs und VRFs	A Abkürzungsverzeichnis
2.6.2 Protokolle für den Management-Zugriff	5.5 DHCP Relay	B Befehle
2.6.3 Global Policies	5.5.1 Einrichten eines DHCP Providers	
2.7 Einrichten des Monitoring	5.5.2 Zuweisen des DHCP Relay Labels	
3 User-Konfiguration und Wartungsaufgaben	5.6 Contracts, Subjects und Filter	



ExperTeach GmbH

Waldstraße 94 • 63128 Dietzenbach • Telefon: +49 6074 4868-0 • Fax: +49 6074 4868-109
 info@experitech.de • www.experitech.de

